

## Bedienungsanleitung zum Betrieb der Wiegeanzeige „WA100“ für mobile und stationäre Waagen

Mobile und stationäre Tierwaagen von MEIER-BRAKENBERG sind zum Wiegen von Schweinen und Schafen geeignet. Die mobilen Waagen dürfen bis zu einem Gewicht von 300 kg belastet werden. Bei den eichfähigen Waagen ist der maximale Wägebereich an einem Aufkleber an der Anzeige vermerkt.

Zum Transport der mobilen Waage greift man an den Querholm im Eintrittstor und hebt die Waage an. Nach Umgreifen auf die beiden Handgriffe kann die Waage geschoben werden. Beim Wiegen ist auf sicheren und ebenen Untergrund zu achten. Zum Öffnen der Austrittstür der mobilen Waage wird der dafür vorgesehene Handgriff an der rechten Seite benutzt. Dieser Handgriff kann auf das Rücktreibetor umgesteckt werden. Nach dem Umstecken das Rücktreibetor anheben um es aus der Verankerung zu lösen.

Die Elektronik ist zur Verwiegung von Mastschweinen voreingestellt. Diese von uns vorgenommene Grundeinstellung braucht nicht verändert zu werden. Die Waage ist betriebsbereit. Die Einstellung kann aber anhand der Bedienungsanleitung geändert werden. Dies kann zum Beispiel zum exakten Verwiegen von sich nicht bewegenden Gütern sinnvoll sein. Vorm ersten Gebrauch ist der Akku entsprechend der Anleitung Seite 25 vollständig aufzuladen. Wird die Anzeige beim Gebrauch unruhig ist der Akku entladen und muss erneut geladen werden. Zu häufiges Aufladen z.B. nach jedem Gebrauch vermindert die Lebensdauer des Akkus, da durch den sog. „Memory -Effekt“ die Gebrauchszeit immer weiter eingeschränkt wird! **Die Anzeige muss nach Gebrauch ausgeschaltet werden.** Ein Weiterbetrieb nach dem Unruhig werden der Anzeige und das Anlassen der Anzeige nach dem Wiegen führt zur Tiefentladung und damit zur Zerstörung des Akkus.

| Grundeinstellung Mastschweineverwiegung |    |     | Bedienungsanleitung              |
|-----------------------------------------|----|-----|----------------------------------|
| SYS                                     | S1 | 4   | Anzeige in 0,5 kg Schritten S.18 |
| SYS                                     | S2 | 0,1 | Auto-Tarierprozentsatz S.22      |
| SYS                                     | S3 | 1,5 | Lock - Prozentsatz S.13          |
| SYS                                     | S4 | 10  | Unlock - Prozentsatz S.14        |

Sämtliche andere Werte müssen entsprechend der Grundeinstellung auf Seite 27 der Bedienungsanleitung beibehalten werden und sollen nicht verstellt werden. Zum Nullstellen der Waage die untere Pfeiltaste (ZERO) mindestens 5 Sekunden festhalten, bis ‚Zero‘ auf dem Display erscheint.

### Reinigung der Waage

Der Wiegekasten kann mit Wasser gesäubert werden. Zur Qualitätssicherung darf die Anzeige mit Kabel und Wiegestäben nicht mit dem Hochdruckreiniger bearbeitet werden. Die Anzeige wird mit einem feuchten Tuch gereinigt.

## Hinweis

Es dürfen am Gerät oder in der unmittelbaren Umgebung keine Schweißarbeiten durchgeführt werden. Diese können zu Schäden an der Elektronik führen. Schweißarbeiten sind nur durchzuführen, wenn Anzeige und Wiegebalken komplett demontiert werden. Der Betrieb der Elektronik ist nur unter der Beachtung der mitgelieferten Bedienungsanleitung zulässig.

**Anmerkung:** Gern fertigen wir für Sie auch andere mobile oder stationäre Waagen in unterschiedlichsten Größen und Ausführungen. Rufen Sie uns an!

☞ Haben Sie noch Fragen?

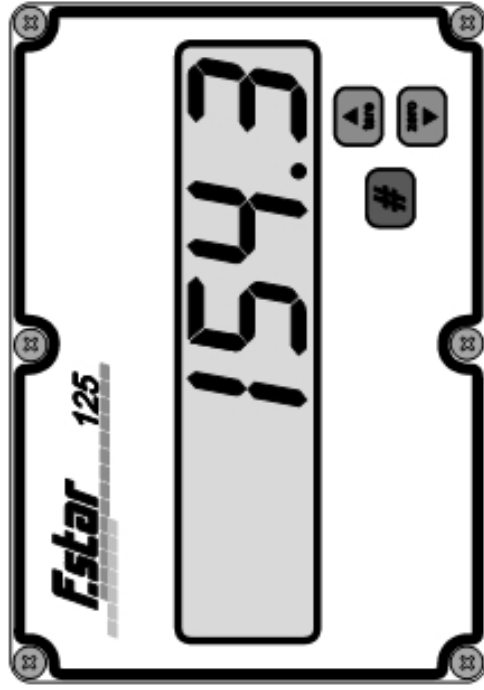
Wir beraten Sie gern. Rufen Sie uns an! Tel.: 05262 / 99399-0

MEIER-BRAKENBERG  
Brakenberg 29 • 32699 Extertal  
Tel: +49(0)52 62/993 99-0 • Fax: +49(0)52 62/993 99-3  
info@meier-brakenberg.de  
www.meier-brakenberg.de

*Einweichanlagen • Desinfektion • Tierwaagen • Intensivreinigung • Hochdruckreiniger • Stallkühlung • Tränkeanlage*

# F-Star 125

ANLEITUNG  
VERSION A2



**Digi-Star** ★

Digi-Star Europe  
Baarloeweg 34  
5995 BL Kessel, die Nederlande Tel:  
+31 77 462 92 64  
Fax: +31 77 462 92 65 Mob: +  
31 6 53 10 49 43 E-mail: digi-  
star@planet.nl

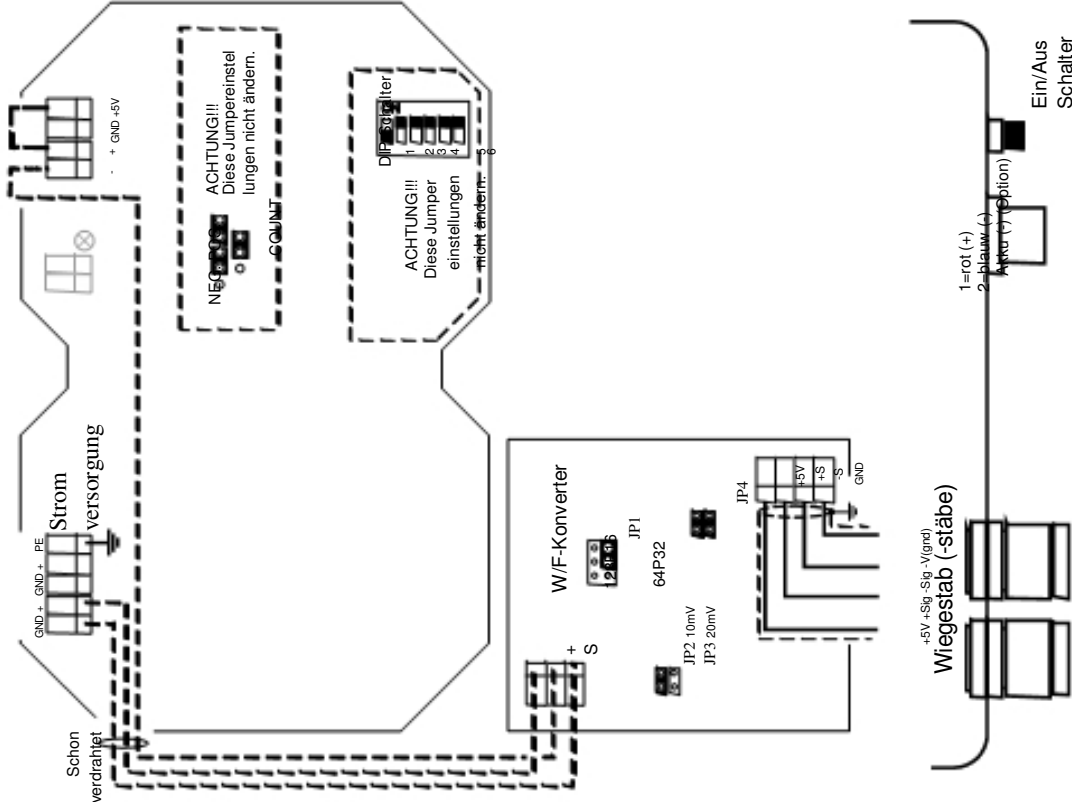
Alle Rechte vorbehalten. Nichts aus dieser Anleitung darf in irgendeiner Form kopiert, unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, verbreitet oder in andere Sprachen übersetzt werden (ganz oder teilweise), ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Digi-Star. Digi-Star behält sich das Recht vor, Änderungen in dieser Anleitung vorzunehmen. Digi-Star kann jedoch keine Garantie für diese Anleitung übernehmen, weder explizit noch implizit. Das Risiko liegt ausschließlich beim Benutzer.

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

---

DE250902  
Art. Nr. A5910517

Anschlussschaltbild F.Star 125  
(Wiegestab ohne Konnektor)



Hersteller : Fanco B.V.  
Adresse : Industrierrein 34  
Ort : Panningen (Niederlande)

erklärt hiermit, dass: der F-Star 125 Wiege-Indikator  
den folgenden Normen oder anderen normativen Dokumenten  
entspricht:

Die Emission Charakteristiken sind gemäß Standard EN50081-1  
festgelegt.  
Die Empfindlichkeit entspricht den Anforderungen des allgemeinen  
Immunitätsstandards EN50082-2.

Erfüllt die Bestimmungen der EMC-Richtlinie (Richtlinie 89/336/EEG,  
letzte geänderte Fassung 92/31/EEG und 93/68/EEG).

Ort: Panningen (Niederlande)

Datum: 25-9-2002

(Unterschrift)

(Name des Unterzeichners 1)  
Math Stammen  
(Funktion des Unterzeichners 1)  
Leiter der Forschungsabteilung

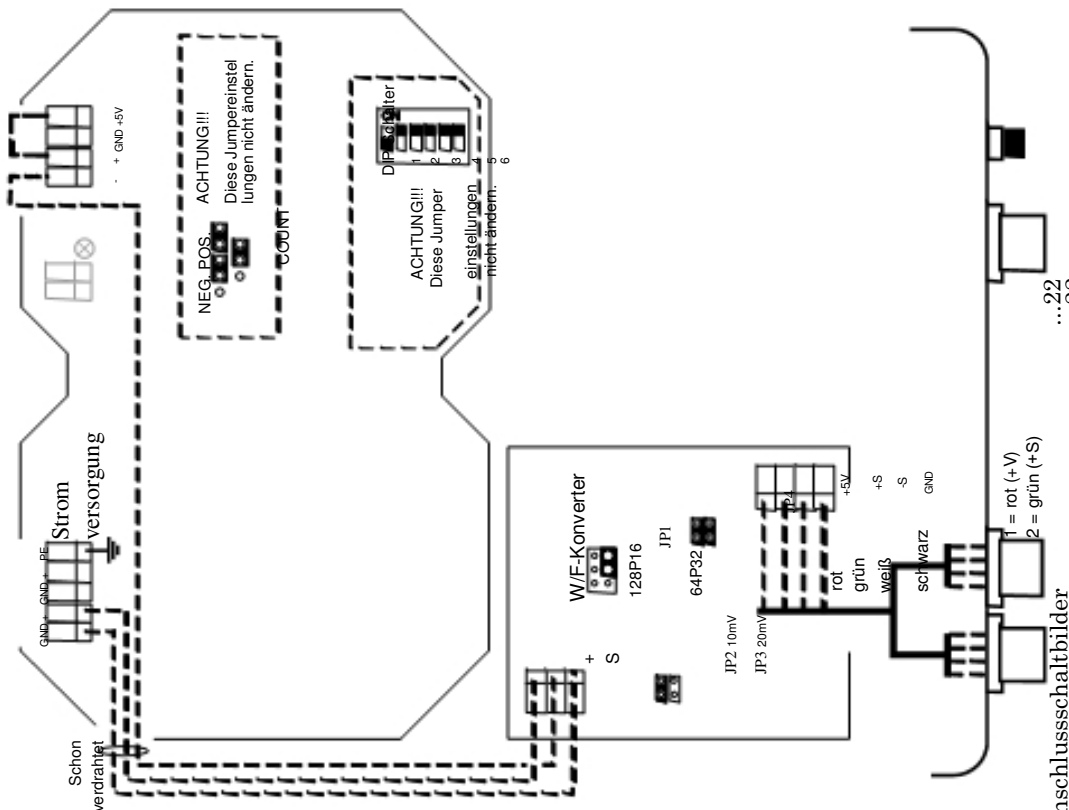
(Name des Unterzeichners 2)  
Wout Hoolboom  
(Funktion des Unterzeichners 2)  
Projektleiter Fütterungssysteme

Inhaltsverzeichnis

Zur Anleitung

|                                                               |      |
|---------------------------------------------------------------|------|
| 1. Einleitung ...                                             | ..1  |
| 2. Technische Daten...                                        | ..2  |
| 3. Sicherheitsvorschriften und Hinweise ...                   | ..3  |
| 3.1 Allgemeines...                                            | ..3  |
| 3.2 Während des Installierens ...                             | ..3  |
| 3.3 Während der Anwendung ...                                 | ..4  |
| 4. Montage und Installation ...                               | ..5  |
| 5. Bedienung...                                               | ..6  |
| 5.1 Vorderseite ...                                           | ..6  |
| 5.2 Display (A) ...                                           | ..7  |
| 5.3 Tastatur (B) ...                                          | ..8  |
| 5.4 Verschiedene Menüs...                                     | ..9  |
| 5.4.1Zugang zum SYS/CAL/TYP-Menü ...                          | ..9  |
| 5.4.2Zurück zum NOR-Menü ...                                  | ..10 |
| 6. Wiegemethoden ...                                          | ..11 |
| 6.1 Allgemeines...                                            | ..11 |
| 6.2 Direkte Gewichtsanzeige...                                | ..11 |
| 6.3 Füllen von Wiegebehältern und Futterwagen ...             | ..11 |
| 6.4 Wiegen von Tieren ...                                     | ..13 |
| 6.4.1Lock-Prozentsatz...                                      | ..13 |
| 6.4.2Unlock-Prozentsatz...                                    | ..14 |
| 7. Einstellen des Wiegesystems ...                            | ..16 |
| 7.1 Allgemeines...                                            | ..16 |
| 7.2 Jumbereinstellungen...                                    | ..16 |
| 7.3 Ablesen der Frequenz...                                   | ..17 |
| 7.4 Genauigkeit Gewichtsanzeige...                            | ..18 |
| 7.5 Kalibrieren ...                                           | ..19 |
| 7.5.1Allgemeines ...                                          | ..19 |
| 7.5.2Kalibrieren über Zuweisen Spezifikationen (TYP-Menü) ... | ..19 |
| 7.5.3Eingeben des bekannten Nettogewichts (z.B. vom Silo) ... | ..20 |
| 7.5.4Kalibrieren mit Kalibriergewicht (CAL-Menü) ...          | ..20 |
| 7.6 Letzte Kalibriermethode (SYS-Einstellung S9) ...          | ..20 |
| 7.7 Auto-Tarierprozentsatz (SYS-Einstellung S2) ...           | ..20 |
| 7.8 Gewichtsfilter (SYS-Einstellung S10) ...                  | ..20 |
| 8. Nullstellen ...                                            | ..20 |
| 9. Nachstellen der Gewichtsanzeige ...                        | ..20 |
| 10.Ausführung mit Akku ...                                    | ..20 |
| 11.Austauschen der W/F Konverterplatine ...                   | ..20 |

Anschlussschaltbild F.Star 125  
(Wiegestab mit Konnektor)



ANHANG 2: Anschlussschaltbilder

1=rot (+)  
2=blauw (-)  
Akku (-) (Option)

Ein/Aus  
Schalter

Stromversorgung 12Vdc

Option: 14Vdc Ladespannung  
bei Verwendung eines Akkus

ANHANG 1: Installationsbericht

|              |                          |
|--------------|--------------------------|
| Anwender     | Installateur             |
| Name:        | Name:                    |
| Adresse:     | Adresse:                 |
| Wohnort:     | Wohnort:                 |
| %            | %                        |
| Installation | Daten                    |
| Datum:       | Typ Computer: F-Star 125 |

Diese Anleitung enthält Informationen für den Installateur und Anwender von Wiege-Indikatoren zur Installation und Arbeitsweise des Indikators, sowie zum Service.

Für den Installateur  
Lesen Sie erst sorgfältig die Anleitung und beachten Sie die Sicherheitsvorschriften. Danach können Sie die Sicherheitsvorschriften einführen und den Indikator für die Inbetriebnahme vorbereiten.

Für den Anwender  
Diese Anleitung enthält auch einen Anwenderteil. Hierin finden Sie alle Informationen über den täglichen Gebrauch des Indikators.

Für weitere Fragen steht /F-Star Ihnen stets zur Verfügung. Alle Themen dieser Anleitung finden Sie im Inhaltsverzeichnis.

verwendet folgende Bildsymbole in dieser Bedienungsanleitung:

! Vorschlag, Hinweis oder Bemerkung mit extra Information.



Vorsicht  
Eine Warnung, die auf Schaden am Produkt hinweist, falls die Anweisungen nicht sorgfältig befolgt werden.



Vorsicht  
Eine Warnung, die auf eine lebensgefährliche Situation hinweist, falls die Anweisungen nicht sorgfältig befolgt werden.

| SYS-Einstellung            | Default     | Bereich           | Eigene Einst. |
|----------------------------|-------------|-------------------|---------------|
| S1 Genauigkeit Anzeige     | 4           | 0-9               |               |
| S2 Auto-Tarierprozentsatz  | S3 0.10     | 0.00-2.50         |               |
| Lock-Prozentsatz           | 0.0         | 0.0-5.0           |               |
| S4 Unlock-Prozentsatz      | 0           | 0-50              |               |
| S5 W/F Faktor              | 475.20      | 450.00-500.00     |               |
| S6 Jumper JP-1 (P-16/P-32) | S7 P-32 (0) | P-32 (0)/P-16 (1) |               |
| Spannkorrektur (%)         | 100.00      | 75.00-125.00      |               |
| S8 Frequenz (Hz)           | 0           | 0-5000            |               |
| S9 Letzte Kalibriermethode | S10 TYP (0) | TYP(0)/CAL(1)     |               |
| GewichtsfILTER             | (0)         | 0-5               |               |

| CAL-Einstellung                | Default | Bereich     | Eigene Einst. |
|--------------------------------|---------|-------------|---------------|
| C1 Kalibriercode               | 0       | 0-3         |               |
| C2 Kalibriergewicht hoch (kg)  | C3 0    | abh. von S1 |               |
| Kalibrierfrequenz niedrig (Hz) | C4 0    | 0-5000      |               |
| Kalibrierfrequenz hoch (Hz)    | 0       | 0-5000      |               |

| TYP-Einstellung                    | Default  | Bereich     | Eigene Einst. |
|------------------------------------|----------|-------------|---------------|
| t1 Anzahl Wiegestäbe               | 2        | 0-8         |               |
| t2 Max. Belastung / Wiegestab (kg) | 706.0    | abh. von S1 |               |
| t3 Output-Signal Volllast (mV/V)   | t4 1.600 | 0.000-8.192 |               |
| Eingabe bekanntes Nettogew. (kg)   | 0        |             |               |

## 1. Einleitung

Der F-Star 125 ist ein Wiege-Indikator für die Landwirtschaft. Sie können den Wiege-Indikator zum Wiegen von Silos, zum Füllen von Wiegebehältern und Futterwagen, sowie zum Wiegen von Tieren verwenden.

! Dieser Wiege-Indikator kann nicht in eine Kommunikations schleife oder Netzwerk für PC-Kommunikation aufgenommen werden.

! Wenn der Wiegeindikator einen eingebauten Akku hat, müssen Sie den Verbindungsstecker (weißen 2-poligen Stecker) zuerst am Indikator anschließen. Außerdem müssen Sie den Indikator mit der mitgelieferten Stromversorgung mindestens sechs Stunden aufladen.

## 11. Austauschen der W/F Konverterplatine

Die W/F Konverterplatine sorgt für die Umsetzung des analogen Wiegestabsignals in ein Frequenzsignal, das für den Indikator lesbar ist. Die W/F Konverterplatine befindet sich auf dem Boden des Indikatorkastens.

Beim Austauschen der W/F Konverterplatine müssen Sie den W/F Faktor (SYS-Einstellung S5) erneut einstellen.

Der W/F Faktor gibt das Verhältnis zwischen dem Signal, das die Wiegestäbe abgeben und der vom Indikator angezeigten Frequenz wieder.

Der Wert des W/F Faktors steht auf dem Aufkleber der W/F Konverterplatine.

! War die letzte Kalibriermethode "CAL", dann hat Veränderung des W/F-Faktors keinen Zweck. Erneutes Kalibrieren ist dann notwendig.



10. Ausführung mit Akku

Es ist eine Ausführung mit eingebautem Akku lieferbar. Diese ist mit einem Ein/Aus Knopf ausgestattet. Wollen Sie diesen Akku verwenden, dann müssen Sie ihn im aufgeladenen Zustand halten.  
Wenn der Akku fast leer ist, macht die Anzeige einen "unruhigen" Eindruck; der Wert auf dem Display schwankt stark. Der Akku muss dann wieder neu aufgeladen werden.  
Der F-Star Adapter (Artikelnummer A5057005) ist ebenfalls als Auflader geeignet. Abhängig von der Anzahl angeschlossener Wiegezellen beträgt die Nutzungsdauer eines vollgeladenen Akkus bei regelmäßigem Verbrauch ungefähr 6 bis 12 Stunden. Bei Überschreitung dieser Periode muss minimal 6 Stunden und maximal 24 Stunden aufgeladen werden.



Vorsicht

Nach jedem Gebrauch der Wiege-Anlage müssen Sie den Akku genügend aufladen. Eine Batteriespannung die mehrmals unter 9V sinkt, wird die Kapazität nachteilig beeinflussen. Sie werden den Akku dann früher ersetzen müssen.

2. Technische Daten

Allgemeines

Alle präzisen Werte sind Nominalwerte.  
Der F-Star ist nicht für Handelszwecke bestimmt.

Stromversorgung

|                |                                              |
|----------------|----------------------------------------------|
| Spannung       | 12-24Vdc (± 10%)                             |
| Max. Kapazität | 3VA (Display Platine)<br>3VA (W/F Konverter) |

Wiegeeingang

|                                              |                                                                               |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Erregerspannung                              | 5Vdc                                                                          |
| Max. Eingangsspannung (abhängig von JP2/JP3) | 10m Vdc oder 20m Vdc                                                          |
| Max. Belastung                               | 8x350&                                                                        |
| Temperatur Drift                             | Span                                                                          |
| Temperatur Drift                             | Zero                                                                          |
| Genauigkeit                                  | < 10 ppm/°C (Full Scale)<br>< 10 ppm/°C (Full Scale)<br>> 0.03 % (Full Scale) |
| Linearität                                   | > 0.03 % (Full Scale)                                                         |

Gehäuse

|                                        |                                        |
|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Typ                                    | Aluminiumgehäuse mit Schraubverschluss |
| Schutzklasse                           | IP54                                   |
| Abmessungen (L×B×H)                    | 171×55×121mm                           |
| Gewicht (unverpackt, ohne Akkumulator) | 1.10kg                                 |
| Gewicht (unverpackt, ohne Akkumulator) | 1.45kg                                 |

Umgebungs-klima

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Bereich Betriebstemperatur | -10°C bis +40°C           |
| Bereich Lagertemperatur    | -20°C bis +50°C           |
| Relative Feuchtigkeit      | <90%, nicht kondensierend |

### 3. Sicherheitsvorschriften und Hinweise

#### 3.1 Allgemeines

Lesen Sie aufmerksam die Sicherheitsvorschriften, Bestimmungen und Bedingungen, bevor Sie den Indikator installieren und/oder in Betrieb nehmen.

Die Installation des Indikators und die Behebung eventueller Störungen müssen von einem zugelassenen Elektro-Installateur vorgenommen werden.

F-Star können nicht haftbar gemacht werden für eventuelle Schäden, die infolge falscher Einstellungen entstanden sind, und/oder das Nichtoder nur teilweise Funktionieren der gesamten Anlage.

#### 3.2 Während des Installierens

##### Vorsicht

1. Arbeiten Sie stets so, dass eine elektrostatische Entladung (ESD) verhindert wird.
2. Sorgen Sie für einen sauberen und trockenen Arbeitsplatz.



Vor dem Installieren die Spannung ausschalten.

3. Die in den Anschlusschaltplänen (Anhang) genannten Kabel verwenden und allen Instruktionen folgen.
4. Die Spannung erst einschalten, nachdem alle Kabel korrekt angeschlossen wurden.



Falsche Anschlüssen können zu bleibenden Schäden führen.

### 9. Nachstellen der Gewichtsanzeige

Durch Übergangswiderstände in der Anschlussbox, Verluste in den Kabeln, Temperaturschwankungen oder Abweichungen bei den Spezifikationen der Wiegestäbe kann die Anzeige abweichen. Nach dem Beladen stimmt z.B. die Anzeige nicht vollständig mit dem wirklichen Gewicht überein.

Sie können den Indikator dann doch durch Nachstellen des Bruttogewichts den korrekten Inhalt berechnen lassen. Nachstellen kann mittels Eingeben einer Spannkorrektur (SYS-Einstellung S7).

! Eine Veränderung der Genauigkeit kann auf ein defektes Wiegesystem hinweisen.

#### Spannkorrektur (%)

1. Im SYS-Menü die Einstellung S7 selektieren (siehe Abschnitt 5.4). 2. Den Korrekturprozentsatz eingeben: ein Prozentsatz höher als 100% bedeutet eine lineare Erhöhung der Anzeige, ein Prozentsatz niedriger als 100% bedeutet eine lineare Senkung der Anzeige.

! Abweichungen, die nach einer langen Periode festgestellt wurden, können Sie am besten durch das Eingeben einer Spannkorrektur anpassen (%). Achten Sie auf mögliche Ursachen von draußen, wie z.B. Verschmutzung oder Versperrung des Wiegeplattform.

#### Beispiel:

Ihre Anzeige gibt z.B. ein Gewicht von 995kg an.  
Das tatsächliche Gewicht ist bekannt und beträgt 1000kg.

Bei S7 geben Sie dann die folgende Korrektur ein:  
 $1000/995 \times 100 = 100.50$ .

! Es kann sein, dass das Wiegemodul das Gewicht auf Einheiten von 1, 2, 5 oder z.B. 10kg abgerundet hat abhängig von der eingestellten Genauigkeit des Wiegesystems.

### 7.8 Gewichtsfilter (SYS-Einstellung S10)

Bereich = 0, 1, 2, 3, 4, 5.

Die Einstellung 0 bedeutet eine schnelle Gewichtsanzeige.

1 ... 5 ist die Filterzeit (in Sekunden) der Gewichtsmessungen.

Variiert die Gewichtsanzeige zu viel (durch Schwingung der Waage), sollten Sie diesen Filter auf einen höheren Wert einstellen.

Falls Sie die Lock-Funktion verwenden, wird die SYS-Einstellung S10 automatisch auf 0 eingestellt.

## 8. Nullstellen

Nachdem Sie das Wiegesystem eingestellt und auf Null gestellt haben, können Sie es in Gebrauch nehmen. Die ständige Nullstellung des Wiegesystems erfolgt folgendermaßen:

Arbeitsweise Nullstellen

1. Das Wiegesystem leeren.
2. Dafür sorgen, dass der Wiege-Indikator im NOR-Menü, in der Brutto-Einstellung steht.
3. Die  Taste mindestens fünf Sekunden eingedrückt halten, bis der Text ZERO auf dem Display erscheint.

Dieses Nullstellen braucht, solange das Wiegesystem dasselbe bleibt, nur einmal zu erfolgen.

**!** Sie können jederzeit beschließen, das Wiegesystem erneut auf Null einzustellen, sowie hier oben beschrieben, z.B. nach Veränderung des System-Leergewichts.

### 3.3 Während der Anwendung



Vorsicht

1. Der Indikator ist ein elektronisches Gerät, bei dem immer mit möglichen Störungen zu rechnen ist.
2. Der Indikator von Zeit zu Zeit auf eventuelle Beschädigungen kontrollieren. Diese dann direkt Ihrem Installateur melden.



Ein beschädigter Indikator ist unsicher!

3. Verwenden Sie kein fließendes Wasser (Hochdruckreiniger, Wasser schlauch) zum Reinigen des Indikators.



Der Indikator ist spritzwassergeschützt, aber nicht wasserfest!

#### 4. Wichtig!

Der Indikator am besten nicht ausschalten, um so die Kondensbildung infolge Abkühlung zu vermeiden. Haben Sie den Indikator auf einen Futterwagen montiert, dann sollte dieser an einem trockenen Platz stehen.

**!** Einen Indikator mit eingebautem Akku nach Gebrauch immer ausschalten. Einen zu weit entladenen Akku können Sie dann nicht mehr aufladen.

## 4. Montage und Installation

Beim Montieren/Installieren des Indikators Folgendes beachten:



Vor dem Installieren die Spannung ausschalten.

1. Die in den Anschlusschaltplänen genannten Kabel verwenden und allen angegebenen Instruktionen folgen.
2. Der Indikator an einer Stelle installieren, die nicht direkt vom Wetter beeinflusst wird; pralle Sonne, hohe Temperaturen usw. Dabei auch die Leserlichkeit des Displays beachten.
3. Der Indikator auf einen flachen Untergrund installieren; die Kabel verschraubungen müssen sich immer an der Unterseite befinden.
4. Der Indikator auf eine Höhe installieren, von der die Bedienung aus einfach zugänglich ist.

! Im Weiteren die Vorschriften des Energieversorgungsbetriebes beachten.

## 7.6 Letzte Kalibriermethode (SYS-Einstellung S9)

Während des Kalibrierens mit einem Eichgewicht wird bei S9 die zuletzt verwendete Kalibriermethode automatisch gespeichert. Der Computer verwendet diesen Wert zum Ausführen der notwendigen internen Berechnungen.

Im SYS-Menü können Sie diese Notiz NICHT verändern.

## 7.7 Auto-Tarierprozensatz (SYS-Einstellung S2)

Kleine Gewichtsabweichungen um den Nullpunkt, z.B. infolge von Regen oder Schnee, können Sie automatisch ausgleichen lassen. Anhand des angegebenen Auto-Tarierprozensatzes (SYS-Einstellung S2) und die maximale Belastung des Systems berechnet der Indikator einen Auto-Tarierwert. Wenn das Gewicht (um den Nullpunkt) in den Bereich des berechneten Wertes gelangt, erfolgt ein automatisches Tarieren des Systems. Der Normalwert für einen Auto-Tarierprozensatz ist z.B. 0.10%.

### Beispiel:

Sie verwenden ein Wiegesystem von maximal 5 Tonnen.  
Auto-Tarierprozensatz = 0.1%

Das bedeutet, dass Gewichtsveränderungen von weniger als 5kg (0,1% von 5000kg) keinen Effekt auf die Gewichtsanzeige (um den Nullpunkt) haben. Sobald ein Gewicht von 5kg oder mehr auf die Waage kommt, dann wird die Nullpunktbehaltung automatisch unterbrochen.

! Bei Einstellen des Auto-Tarierprozensatz auf 0 schalten Sie dieses automatische Tarieren aus.

Der Kalibriervorgang besteht aus zwei Schritten: Nullstellen und Kalibrieren.

#### Nullstellen

1. Erst den Wiegebehälter oder Waage leeren.
2. Bei C1 den Wert 1 eingeben (Kalibriercode = 1).
3. Warten und sehen, ob das Kalibrieren gelungen ist; der Wert 1 muss dann gleich in 0 verändern. Der angezeigte Frequenz wird dann in Kalibrier-frequenz niedrig (C3) gesetzt. Erscheint der Wert 3, dann ist das Kalibrieren misslungen. Schritte 1 bis 3 dann wiederholen.

#### Kalibrieren (nachdem das Nullstellen gelungen ist)

4. Bei C2 den wirklichen Wert des zu verwendeten Kalibriergewichtes eingeben. Diesen brauchen Sie nur einmal einzugeben; es sei denn, dass Sie beim zweiten Mal Kalibrieren ein anderes Kalibriergewicht nehmen.
5. Bringen Sie jetzt das Kalibriergewicht in oder auf dem Wiegesystem an.
6. Nach dem Anbringen des Kalibriergewichtes bei C1 den Wert 2 eingeben.
7. Warten und sehen, ob das Kalibrieren gelungen ist; der Wert 2 muss gleich in 0 verändern. Die abgelesene Frequenz wird dann in Kalibrier-frequenz hoch (C4) gesetzt. Erscheint jedoch der Wert 3, dann ist das Kalibrieren nicht gelungen. Schritte 4 bis 7 dann wiederholen.

Wenn Sie das Wiegesystem kalibriert haben, entfernen Sie das Kalibriergewicht und kehren zum NOR-Menü zurück.

## 5. Bedienung

### 5.1 Vorderseite

Um den Indikator bedienen zu können, sollten Sie die Funktionen des Displays (A) und der Tasten (B) kennen.

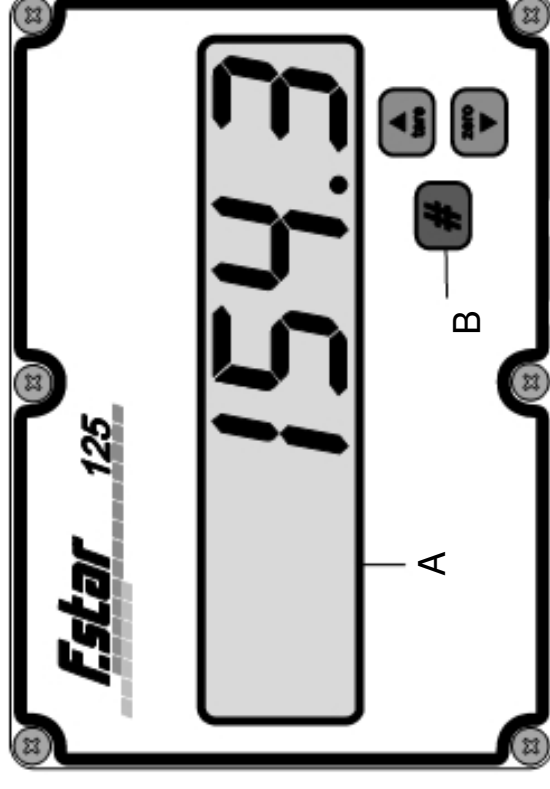


Abb. 1: Vorderseite F-Star 125

5.2 Display (A)



Die Vorderseite des F-Star 125 ist mit einem beleuchtetem Ableseschirm, dem Display, ausgestattet. Das Display besteht aus sechs Positionen.

Abhängig von der selektierten Einstellung sieht das Display folgendermaßen aus:



In der Brutto-Einstellung steht kontinuierlich das Bruttogewicht auf dem Display.



In der Tara-Einstellung steht der Buchstabe t vor dem Taragewicht. Auf dem Display steht die netto Gewichtszu-/abnahme seit der letzten zeitlichen Nullstellung (Tariere(n)).



In der Lock-Einstellung steht der Buchstabe L vor dem Lockgewicht. Auf dem Display steht das berechnete Durchschnittsgewicht.

! Diese Einstellung nur für das Wiegen von bewegenden Tieren oder Objekten vornehmen.



Ein Minuszeichen gibt an, dass eine negative Gewichtsveränderung seit des letzten Tariere(n)s oder Nullstellung besteht.

Arbeitsweise Kalibrieren

1. In TYP-Menü die Einstellungen t1 bis t3 vornehmen (Abschnitt 7.5.2).
2. Zum NOR-Menü zurückkehren, in der Brutto-Einstellung.
3. Nullstellen, falls notwendig (siehe Kapitel 8).

7.5.3 Eingeben des bekannten Nettogewichts (z.B. vom Silo)

Falls die Gewichtsanzeige nicht mit dem wirklichen Gewicht übereinstimmt, können Sie hier den berechneten Inhalt eingeben (z.B. des Packzettels).

1. Im TYP-Menü die Einstellung t4 vornehmen.



2. Das bekannte Gewicht eingeben und mit bestätigen. Danach zeigt der Indikator das Gewicht in der Normaleinstellung an.

Kalibrieren kann mit Hilfe eines Kalibriergewichtes erfolgen. Dabei verwenden Sie die Einstellungen aus dem CAL-Menü (siehe Tabelle 2).

| Tabelle 2: Übersicht CAL-Einstellungen |                              |          |                                                                     |
|----------------------------------------|------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------|
| C1                                     | Kalibriercode                | Eingeben | Kalibriercode (siehe nächster Seite).                               |
| C2                                     | Kalibriergewicht             | Eingeben | Wert Kalibriergewicht.                                              |
| C3                                     | Kalibrieren Frequenz niedrig | Anzeige  | Wiegestabsignal, das zum "niedrigen Gewicht" (Leergewicht) gehört.  |
| C4                                     | Kalibrieren Frequenz hoch    | Anzeige  | Wiegestabsignal, das zum "hohen Gewicht" (Kalibriergewicht) gehört. |

\* Der Höchstwert ist von der Einstellung abhängig (siehe Abschnitt 0).

5.3 Tastatur (B)

Die Funktion der Tasten ist von der selektierten Einstellung abhängig.



SYS/CAL/TYP-Menü: Starten/Bestätigen von Veränderungen. In Kombination mit und können Sie den Wert in großen Schritten zu- oder abnehmen lassen.



NOR-Menü: wechseln zwischen Brutto- und Taramodus.  
SYS/CAL/TYP-Menü: selektieren vorige Einstellung/Anzeige.  
SYS/CAL/TYP-Menü: während des Veränderns den Einstellwert erhöhen. Durch das eingedrückt Halten dieser Taste, nimmt der Wert immer schneller zu.



Bruttomodus: Ständige Nullstellung des Systems (siehe Kapitel 7.8). Taramodus: zeitliche Nullstellung des Systems (Abschnitt 6.3). Die SYS/CAL/TYP-Menüs: selektieren der folgenden Einstellung oder Anzeige.

Die SYS/CAL/TYP-Menüs: während des Veränderns den Wert senken. Durch das eingedrückt halten dieser Taste, nimmt der Wert schneller ab.

! Halten Sie während des Veränderns, außer der die -Taste eingedrückt, dann nimmt der Wert in größeren Schritten zu. Halten Sie während des Veränderns, außer der Taste auch die -Taste eingedrückt, dann nimmt der Wert in größeren Schritten ab.

7.5 Kalibrieren

7.5.1 Allgemeines

Das Kalibrieren des Wiegesystems kann auf zwei Arten erfolgen:

- 1. Mit Hilfe eines Kalibriergewichtes, dessen exaktes Gewicht Sie kennen.
  - 2. Über Zuweisen der Wiegestabspezifikationen. Diese Methode verwenden Sie bei zu schweren Gewichten, wie z.B. Silos.
- ! Die erste Methode verdient, was die Genauigkeit betrifft, den Vorrang. Bei der ersten Methode werden "Installationsfaktoren", wie Wiegestabspezifikationen, Kabellängen, Übergangswiderstände und Umgebungseinflüsse, automatisch verrechnet oder korrigiert.

7.5.2 Kalibrieren über Zuweisen Spezifikationen (TYP-Menü)

Kalibrieren erfolgt über die auf dem Wiegestab vermeldeten Wiegestab spezifikationen (TYP-Einstellungen t2 und t3, siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Übersicht TYP-Einstellungen

| TYP-Einstellung | Bedeutung                                                                                   |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| t1              | Anzahl Wiegestäbe Die Anzahl angeschlossener Wiegestäbe (max. acht Wiegestäbe).             |
| t2              | Max. Belastung pro Wiegestab Die maximale Belastung* dieses Typs Wiegestab (in kg).         |
| t3              | Output bei Volllast Das Signal in mV/V, dass den Wiegestab bei maximaler Belastung abgibt.  |
| t4              | mV/V Gewichtsanzeige korrigieren mit Hilfe des Eingabe bekanntes berechneten Nettogewichts. |

\* Der maximal einzustellenden Wert ist jedoch von der Einstellung S1 abhängig. Falls nötig wählen Sie eine größere Einstellung für S1.

5.4 Verschiedene Menüs

7.4 Genauigkeit Gewichtsanzeige

F-Star unterscheidet vier Menüs:

NOR-Menü Für Gewichtswiedergaben während Normalbetrieb. SYS-Menü Für das Vornehmen der Systemeinstellungen S1 bis S10. CAL-Menü Für das Kalibrieren des Wiegesystems mit Hilfe eines Kalibriergewichtes (C1 bis C4), siehe Abschnitt 7.5.4).

TYP-Menü Für das Eingeben der Wiegestabdaten (t1 bis t3) und das Eingeben des Leergewichts (t4), siehe Abschnitt 7.5.2 und ).

5.4.1 Zugang zum SYS/CAL/TYP-Menü

1.  und gleichzeitig eingedrückt halten, bis ein Text auf dem Display erscheint (NOR).
2. Auf  drücken, bis der gewünschte Text SYS, CAL oder TYP erscheint.
3. Auf  drücken, sobald das gewünschte Menü auf dem Display steht. Jetzt erscheint der Wert der ersten Einstellung dieses Menüs.
4. Mit und können Sie die Einstellungen des gewählten Menüs erreichen.

! Wenn Sie durch das gewählte Menü gehen, erscheint die entsprechende Menüwahl kurz links auf dem Display, z.B. S2 (SYS Einstellung 2). Direkt danach erscheint der Wert dieser Einstellung auf dem Display. Das erfolgt abwechselnd, bis Sie auf drücken, um diese Einstellung zu ändern.

Der einzustellende Wert leuchtet auf. Diesen können Sie mit erhöhen oder mit senken. Sobald der gewünschte Wert auf dem Display steht, bestätigen Sie dies mit .

Geben Sie ein, wie genau Sie das Gewicht ablesen wollen; üblich ist 1/3000 Teil des Maximum Gewichts.

| S1 | Bereich | Bedeutung                                   |
|----|---------|---------------------------------------------|
| 0  | 0.001   | Gewicht mit 3 Dezimalen und nicht abrunden  |
| 1  | 0.01    | Gewicht mit 2 Dezimalen und nicht abrunden  |
| 2  | 0.1     | Gewicht mit 1 Dezimale und nicht abrunden   |
| 3  | 0.2     | Gewicht mit 1 Dezimale und abrunden auf 0,2 |
| 4  | 0.5     | Gewicht mit 1 Dezimale und abrunden auf 0,5 |
| 5  | 1       | Gewicht mit 0 Dezimalen und abrunden auf 1  |
| 6  | 2       | Gewicht mit 0 Dezimalen und abrunden auf 2  |
| 7  | 5       | Gewicht mit 0 Dezimalen und abrunden auf 5  |
| 8  | 10      | Gewicht mit 0 Dezimalen und abrunden auf 10 |
| 9  | 50      | Gewicht mit 0 Dezimalen und abrunden auf 50 |

! Die Maximum Belastung pro Wiegestab (Einstellung t2), eventuell in Kombination mit Einstellung t1, oder der Höchstwert des Kalibriergewichtes (Einstellung C2) sind von der eingestellten Genauigkeit der Gewichtsanzeige abhängig (S1). Untere Tabelle zeigt den Zusammenhang.

| Einstellung | Höchstwert |
|-------------|------------|
| S1          | C2         |
| 0           | 999,999 kg |
| 1           | 999,999 kg |
| 2-3-4       | 8000,00 kg |
| 5-6-7-8-9   | 8000,0 kg  |
|             | 999999 kg  |

**Zusammengefasst:**  
Wenn S1 auf 0 steht, können Sie t2 maximal auf 999,999 einstellen. Steht S1 auf 1, 2, 3 oder 4, dann darf der berechnete Wert t1 x t2 nicht größer sein als 8000,0(0).  
Steht S1 auf 5, 6, 7, 8 oder 9, dann dürfen Sie t2 maximal auf 999999 einstellen.

7.3 Ablesen der Frequenz

Die Funktionsweise des Wiegestabes kontrollieren; bei SYS-Einstellung S8, lesen Sie das Eingangssignal des Wiegesystems, eine Frequenz, ab. Die Anzeige 0 bedeutet, das der Wiegestab defekt ist oder dass er nicht, oder falsch angeschlossen ist!

! Wenn die Anzeige kleiner als 50.00Hz ist, dann müssen Sie beide Jumper JP4 verbinden:



Underload und Overload  
Wenn die Gewichtsanzeige “Underload” oder “Overload” ist, müssen Sie das System und die Anschlüsse kontrollieren.

|           | Bedeutung                       | Display |
|-----------|---------------------------------|---------|
| Underload | Frequenz ist 0Hz.               |         |
| Overload  | Frequenz ist größer als 5000Hz. |         |

| Mögliche Ursache Underload Mögliche Ursache Overload                  |                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Kabelbruch von Wiegestäben<br>oder Verbindungsbox;                 | 1. Kurzschluss in der Verdrahtung der Wiegezellen oder des Verbindungskastens;                |
| 2. Kurzschluss in der Verdrahtung der Wiegezellen;                    | 2. Beschädigte (überlastete) Wiegezellen;                                                     |
| 3. Falscher Anschluss: + und Signal oder Stromversorgung verwechselt; | 3. Feuchtigkeitsprobleme im Konnektor z.B.;                                                   |
| 4. Feuchtigkeitsproblem im Konnektor z.B.                             | 4. Jumper JP4 sind noch nicht entfernt (tritt nur bei voller Belastung des Wiegesystems auf). |
| 5. Wiegestäbe falsch (umgekehrt) montiert                             |                                                                                               |

7. Einstellen des Wiegesystems  
7.1 Allgemeines

Vor dem Einstellen des Wiegesystems muss Folgendes getan werden:

- 1. Jumper-Einstellungen vornehmen/ kontrollieren (Abschnitt 7.2)
- 2. Genauigkeit der Gewichtswiedergabe einstellen (Abschnitt 7.4)
- 3. Indikator nach einer der zwei Methoden kalibrieren (Abschnitt 7.5)

! Einige Ausführungen sind mit einem Ein/Aus Knopf ausgestattet.  
Dieser muss in der Position EIN stehen.

7.2 Jumpereinstellungen

Die Jumper JP1, JP2, JP3 und JP4 befinden sich auf der W/F Konverter-platine. Diese befindet sich im Kastenboden.  
Die Jumper haben mit dem Signal der Wiegestäbe bei Vollast zu tun und müssen folgendermaßen eingestellt werden:

| Wiegestabsignal bei Vollast* | JP1                                                                                 | JP2/JP3                                                                             | SYS-Einst.S6 |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 0 mV/V - 1mV/V               |    |    | P-16 = 1     |
| 1 mV/V - 2 mV/V (Default)    |  |  | P-32 = 0     |
| 2 mV/V - 4 mV/V              |  |  | P-32 = 0     |

Die SYS-Einstellung S6 stellen Sie auf den Wert rechts in der Tabelle ein: P-32 (Einstellung = 0) oder P-16 (Einstellung = 1).

! Die benötigten Wiegestabdaten stehen auf dem Wiegestab selbst oder Sie können diese bei Ihrem Händler anfragen.  
Für JumperEinstellung JP4 siehe Abschnitt 7.3.

6. Wiegemethoden  
6.1 Allgemeines

Sie können den F-Star 125 Indikator verwenden:

- 1. für direkte Gewichtsanzeige von stationären Wiegesystemen, wie u.a. Silos, Behälter und Wiegebehälter;
- 2. Zum Füllen von Wiegebehältern und Futterwagen mit mehreren Komponenten, mit Möglichkeit zum zwischenzeitlichen Nullstellen (Tarieren);
- 3. Zum Wiegen von (bewegenden) Tieren, mit automatischer Bestimmung des richtigen Gewichts. Hiernach wird das Gewicht blockiert angezeigt.

6.2 Direkte Gewichtsanzeige

Im NOR-Menü gibt das Display stets das aktuelle Gewicht des Silos oder Wiegebehälters wieder. Hierfür brauchen Sie keine weiteren Einstellungen vorzunehmen.

6.3 Füllen von Wiegebehältern und Futterwagen

Ohne das Sie extra Einstellungen vornehmen müssen, können Sie z.B. auf einfache Weise einen Wiegebehälter mit verschiedenen Komponenten füllen. Dazu verwenden Sie die Tarier- oder zeitliche Nullstellungsfunktion des Wiegesystems.

## ! Unlock per Hand

Wenn Sie beim festgestellten Lock-Gewicht zweifeln, ob die Gewichtszu-/abnahme geringer war als der Unlock-Prozentsatz, dann können Sie den Indikator per Hand unlocken.  
 Wenn sich der Indikator in der Lock-Einstellung befindet (L auf Display), drücken Sie kurz auf . Das L verschwindet dann vom Display; der Indikator bestimmt ein neues Lock-Gewicht und setzt dies auf das Display (wieder vorausgehend der Buchstabe L).

## Zeitlich Nullstellen (Tariere)

Im Falle des Eindosierens mehrerer Komponenten, wollen Sie sicher pro Komponente die eindosierte Menge ablesen können. Das bedeutet, dass Sie beim Dosieren der verschiedenen Komponenten die Anzeige zwischenzeitlich kurz auf Null setzen können. Dieses zeitlich auf Null Stellen nennt F-Star Tariere. Nachdem Sie alle Komponenten eindosiert haben, können Sie zum Bruttogewicht zurückkehren. Auf dem Display sehen Sie dann die Summe der eindosierten Mengen.

## Tara

Unter Tara wird die Gewichtsveränderung seit der letzten zeitlichen Nullstellung (Tariere) verstanden.

**Beispiel:** Sie füllen einen leeren Futterwagen mit 250kg Körnerfutter, 200kg Weizen und 150kg CCM.

1. Auf  drücken, um das System in die Tara-Einstellung zu setzen. Der Buchstabe t erscheint vor dem angezeigten Wert.
2. Kurz auf  drücken. Auf dem Display erscheint der Wert 0, vorausgehend der Buchstabe t.
3. Den Futterwagen mit Körnerfutter füllen, bis der Wert 250 auf dem Display erscheint.
4. Kurz auf  drücken. Auf dem Display erscheint wieder der Wert 0, vorausgehend der Buchstabe t (zeitliche Null-stellung).
5. Den Futterwagen weiter mit Weizen füllen, bis der Wert 200 auf dem Display erscheint.
6. Kurz auf  drücken. Auf dem Display erscheint wieder der Wert 0, vorausgehend der Buchstabe t (zeitliche Null-stellung).
7. Den Futterwagen weiter mit CCM füllen, bis der Wert 150 auf dem Display erscheint.
8. Auf  drücken, um das System in die Brutto-Einstellung zu setzen. Der Buchstabe t verschwindet wieder vom Display. Der tatsächliche (totale) Inhalt des Futterwagens erscheint auf dem Display:  $250+200+150 = 600$ . Der Buchstabe t erscheint nicht mehr im Display.

### 6.4 Wiegen von Tieren

Weil die Tiere während des Wiegens oft Bewegungen, ist es schwierig, das tatsächliche Tiergewicht zu erfassen. Dafür hat F-Star die sogenannte Lock-Methode entwickelt. Durch zwei extra Einstellungen können Sie den Indikator ein zuverlässiges Gewicht (Lock-Gewicht) der auf der Wiegeplattform vorhandenen Tiere bestimmen lassen. Das betrifft folgende zwei Einstellungen:

1. Lock-Prozentsatz (siehe Abschnitt 6.4.1)
2. Unlock-Prozentsatz (siehe Abschnitt 6.4.2)

#### 6.4.1 Lock-Prozentsatz

Der Lock-Prozentsatz muss zwischen 0.0 und 5.0% liegen (SYS Einstellung S3). Wenn fünf aufeinanderfolgende Messungen (ungefähr zwei Sekunden), untereinander weniger als der angegebene Lock Prozentsatz verschieden sind, berechnet der Indikator den Durchschnitt. Das ist das Lock-Gewicht. Ein Praxiswert für den Lock Prozentsatz ist 2.0% (Abweichung des Durchschnittsgewichtes).

#### Bestimmen des Lock-Gewichtes auf Zeitbasis

Bewegen sich die Tiere so, dass eine Berechnung auf Basis des eingestellten Lock-Prozentsatzes unmöglich ist, dann schaltet der Indikator automatisch auf eine Berechnung auf Zeitbasis über. Der Indikator berechnet das Durchschnittsgewicht aller Messungen in den letzten fünf Sekunden und nimmt dieser Durchschnittswert als Lock Gewicht.

**Beispiel:** Gewicht Tier auf der Waage 80.0kg  
 Lock-Prozentsatz ist eingestellt auf: 2.0%  
 Akzeptierte Minimum Grenze wird dann: 78.4kg  
 Akzeptierte Maximum Grenze wird dann: 81.6kg

Wenn sich das Tier auf der Waage bewegt und die Gewichts veränderungen bleiben innerhalb der  $\pm 1.6\text{kg}$ , wird die Gewichts-anzeige stabil (Lock). Vor dem Gewicht erscheint dann der Buchstabe L.

! Durch das auf 0 Setzen des Lock-Prozentsatzes schalten Sie die Lock-Funktion aus.

#### 6.4.2 Unlock-Prozentsatz

Mit dem Unlock-Prozentsatz geben Sie an, bei welcher Gewichts veränderung das Lock-Gewicht automatisch erneut bestimmt werden muss. Ein Praxiswert für den Unlock-Prozentsatz ist 30%. Sobald das Gewicht mehr als der eingestellte Unlock-Prozentsatz (SYS Einstellung S4) verändert, z.B. weil ein Tier dazu kommt, bestimmt der Indikator das neue Lock-Gewicht; die Blockierfunktion wird kurz ausgeschaltet. Der Buchstabe L verschwindet wieder und kehrt wieder zurück, sobald das neue Lock-Gewicht bestimmt ist.

**Beispiel:** Auf einer Wiegeplattform stehen fünf Schweine mit einem Durchschnittsgewicht von 100kg.

Der Unlock-Prozentsatz ist auf 10% eingestellt.  
 Das Unlock-Gewicht ist also 10% von 500kg = 50kg.

Der Bauer bringt noch ein sechstes Schwein von 100kg dazu. Das zugefügte Gewicht ist 100kg, also größer als das angegebene Unlock-Gewicht. Der Indikator bestimmt automatisch das neue Lock-Gewicht.